

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号  
特開2001-290612  
(P2001-290612A)

(43) 公開日 平成13年10月19日 (2001. 10. 19)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テーマコード* (参考)
G 0 6 F 3/12		G 0 6 F 3/12	A 2 C 0 6 1
B 4 1 J 29/00		B 4 1 J 29/38	Z 5 B 0 2 1
	29/38	H 0 4 N 1/00	C 5 C 0 6 2
H 0 4 N 1/00		B 4 1 J 29/00	D

審査請求 有 請求項の数 6 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願2000-106097(P2000-106097)

(22) 出願日 平成12年4月7日(2000. 4. 7)

(71) 出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(72) 発明者 大津 智彦

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内

(74) 代理人 100082935

弁理士 京本 直樹 (外2名)

Fターム(参考) 2C061 AP01 AP06 CG02 CG12 HH03

HJ06 HK05 HN04 HN15 HQ21

5B021 AA30 BB02 BB07 PP06

5C062 AA01 AB11 AB12 AB16 AB20

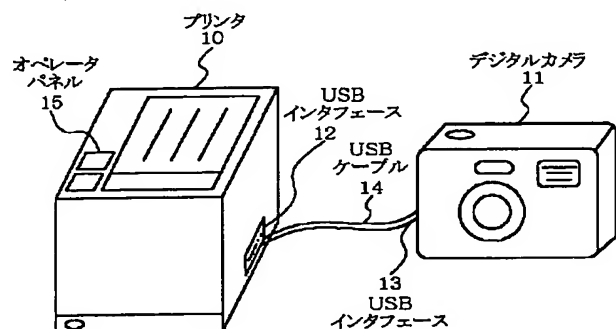
AB22 AB25 AC51 AD05

(54) 【発明の名称】 プリントシステム

(57) 【要約】

【課題】 プリンタのオペレータパネルからのキー入力によりデジタルカメラでの撮影ができ、撮影した画像ファイル、または、デジタルカメラで過去に撮影した画像ファイル、マスストレージに入っている画像ファイルを選択して印刷ができることを特徴とするプリントシステムを提供することにある。

【解決手段】 このプリントシステムは、プリンタにマスストレージクラスのUSB (Universal Serial Bus) インタフェースを持たせることにより、マスストレージクラスのデバイスの接続ができ、画像ファイルをプリンタにダイレクトプリントアウトができる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 プリンタにマストレージクラスのUSB (Universal Serial Bus) インタフェースを持たせることにより、マストレージクラスのデバイスの接続ができ、画像ファイルを前記プリンタにダイレクトプリントアウトができることを特徴とするプリントシステム。

【請求項2】 前記プリンタとマストレージクラスの  
前記デバイスとを接続するために、前記プリンタのUSB  
インタフェースと前記デバイスのUSBインタフェース  
とをUSBケーブルで接続し、前記プリンタの前記USB  
インタフェースには、パラレルインタフェースコネク  
タと、ホストコンピュータと接続して前記ホストコン  
ピュータからのBULK要求、Interrupt (割  
込) 要求に対してデータを前記ホストコンピュータに送  
るUSBシリーズBプラグコネクタと、前記デバイスと  
接続して前記ホストコンピュータと同じ動作をしてBU  
LK要求、Interrupt 要求を利用して前記デバ  
イスに要求をだすUSBシリーズAプラグコネクタとを  
備え、各種指示を出力するキーと指示内容を表示するL  
CDパネルとを有するオペレータパネルを備える前記プ  
リンタを備えることを特徴とする請求項1記載のプリン  
トシステム。

【請求項3】 前記デバイスと接続時、前記デバイスへ  
の指示をだすCAPTUREキーと、前記デバイスに記  
憶されている画像ファイル名及び前記デバイスの状態を  
表示するLCDパネルと、LCD表示を上スクロール  
するアップキーとLCD表示を下スクロールするダウ  
ンキーと、画像ファイルの選択及びモード選択に使用す  
るSELECTキーとから構成される前記プリンタの前  
記オペレータパネルを備えることを特徴とする請求項2  
記載のプリントシステム。

【請求項4】 前記デバイスがデジタルカメラであるこ  
とを特徴とする請求項1記載のプリントシステム。

【請求項5】 前記デバイスがリムーバブルデスクであ  
ることを特徴とする請求項1記載のプリントシステム。

【請求項6】 前記デバイスがハードディスクであるこ  
とを特徴とする請求項1記載のプリントシステム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明はプリントシステムに  
関し、特にプリンタのオペレータパネルからのキー入力  
によりデジタルカメラでの撮影ができ、撮影した画像フ  
ァイル、または、デジタルカメラで過去に撮影した画像  
ファイル、マストレージに入っている画像ファイルを選  
択して印刷ができることを特徴とするプリントシステム  
に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 従来、この種のプリントシステムは、た  
えば特開平11-252489号公報に示されるよう

に、デジタルカメラ等の画像撮影装置をプリンタに直結  
して画像を転送する時には、プリンタ側から画像撮影装  
置に給電可能として、電灯線にACアダプタを2つ接続  
する必要がなく、電源周りのコードの取り回しが簡単と  
なり、また、画像データを転送している時には、画像撮  
影装置の表示手段への通電を低減して、電源容量が不足  
する虞れを防止する。

【0003】 デジタルカメラをUSB (Universal  
Serial Bus) ケーブルを介してプリン  
タに接続した時に、このUSBケーブルに含まれる給電  
線を介して、ACアダプタの接続されたプリンタ側から  
デジタルカメラに給電される。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】 この従来のプリントシ  
ステムにおける第1の問題点は、従来技術のプリントシ  
ステムでは、カメラからのオペレータ動作でしかプリン  
タにプリントアウトができない、ということである。

【0005】 第2の問題点は、従来技術では、マスト  
レージデバイスが接続された場合データをプリンタにダ  
イレクトにプリントアウトができない、ということであ  
る。

【0006】 本発明の目的は、プリンタのオペレータパ  
ネルからのキー入力でデジタルカメラでの撮影ができ、  
撮影した画像ファイル、または、デジタルカメラで過去  
に撮影した画像ファイル、マストレージに入っている  
画像ファイルを選択して印刷ができることを特徴とする  
プリントシステムを提供することにある。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】 本発明のプリントシステ  
ムは、プリンタにマストレージクラスのUSBインタ  
フェースを持たせることにより、マストレージクラスの  
デバイスが接続ができ、画像ファイルを前記プリンタ  
にダイレクトプリントアウトができる。

【0008】 また、本発明のプリントシステムは、前記  
プリンタとマストレージクラスの前記デバイスとを接  
続するために、前記プリンタのUSBインタフェースと  
前記デバイスのUSBインタフェースとをUSBケー  
ブルで接続し、前記プリンタの前記USBインタフェ  
ースには、パラレルインタフェースコネクタと、ホスト  
コンピュータと接続して前記ホストコンピュータからのB  
ULK要求、Interrupt (割込) 要求に対してデ  
ータを前記ホストコンピュータに送るUSBシリーズB  
プラグコネクタと、前記デバイスと接続して前記ホスト  
コンピュータと同じ動作をしてBULK要求、Inte  
rrupt 要求を利用して前記デバイスに要求をだすU  
SBシリーズAプラグコネクタとを備え、各種指示を出  
力するキーと指示内容を表示するLCDパネルとを有す  
るオペレータパネルを備える前記プリンタを備える。

【0009】 さらに、本発明のプリントシステムは、前  
記デバイスと接続時、前記デバイスへの指示をだすCA

P T U R Eキーと、前記デバイスに記憶されている画像ファイル名及び前記デバイスの状態を表示するLCDパネルと、LCD表示を上スクロールするアップキーとLCD表示を下スクロールするダウンキーと、画像ファイルの選択及びモード選択に使用するS E L E C Tキーとから構成される前記プリンタの前記オペレータパネルを備える。

【0010】さらに、本発明のプリントシステムは、前記デバイスがデジタルカメラであることを特徴とする。

【0011】さらに、本発明のプリントシステムは、前記デバイスがリムーバブルデスクであることを特徴とする。

【0012】さらに、本発明のプリントシステムは、前記デバイスがハードディスクであることを特徴とする。

【0013】

【発明の実施の形態】本発明のプリントシステムは、プリンタにマストレージクラスのUSBインタフェースを持たせることにより、マストレージクラスのデバイスが接続ができ、画像ファイルをプリンタにダイレクトプリントアウトができることを特徴とする。

【0014】次に、本発明の実施の形態について図面を参照して詳細に説明する。

【0015】図1は本発明の一実施の形態を示す接続図、図2はこの実施形態のプリンタのインタフェースの一例を示す図、図3はこの実施の形態のプリンタのオペレータパネルの一例を示す図である。図1、図2、図3を参照して、この実施の形態の構成を説明する。

【0016】以下に、マストレージクラスのデバイスとして、デジタルカメラを使用する場合について述べる。

【0017】プリンタ10とデジタルカメラ11とを接続するために、プリンタ10のUSBインタフェース12とデジタルカメラ11のUSBインタフェース13とをUSBケーブル14で接続をする。

【0018】プリンタのUSBインタフェース12には、従来から使われているプリンタインタフェースのパラレルインタフェースコネクタ20と、ホストコンピュータとなるパーソナルコンピュータと接続してホストコンピュータからのデータ送信、または受信の要求であるBULK要求や、Interrupt (割込) 要求に対してデータをホストコンピュータに送るUSBシリーズBプラグコネクタ21と、デバイスに相当するデジタルカメラ11と接続してホストコンピュータと同じ動作をしてBULK要求、Interrupt要求を利用してデバイスに要求をだすUSBシリーズAプラグコネクタ22とを持つ。さらに、プリンタ10には、各種指示を出力するキー30、31、32、33と指示内容を表示するLCD (Liquid Crystal Display) パネル34とを有するオペレータパネル15を備える。

【0019】プリンタ10のオペレータパネル15には、デジタルカメラ11と接続時、デジタルカメラ11のシャッタを切るように指示をだすCAPTUREキー30と、デジタルカメラ11の中に入っている画像ファイル名、カメラの状態を表示するLCDパネル34と、LCD表示を上スクロールするアップキー31とLCD表示を下スクロールするダウンキー32と、画像ファイルの選択、モード選択に使用するSELECTキー33とから構成される。

10 【0020】図4はプリンタ動作の流れ図であり、図5はプリンタとデジタルカメラとの信号の流れを示す図である。図1、図2、図3に併せて図4及び図5を参照して、この実施の形態の動作を説明する。

【0021】プリンタ10とデジタルカメラ11とを接続して、プリンタ10がデジタルカメラ11にダイレクトアクセスするモードに入っている状態から説明する。

20 【0022】USBシリーズAプラグコネクタ22にデジタルカメラ11をUSBケーブル14で接続して、デジタルカメラ11にダイレクトアクセスするモードに入ると、LCDパネル34は図3に示すようなファイル名を表示する(S40)。

【0023】次にオペレータパネル15のデジタルカメラ11のシャッタを切るように指示を出すCAPTUREキー30によりキー入力をする、デジタルカメラ11にはCapture Command 50が送られる。デジタルカメラ11は、撮影処理59を行う(S41)。プリンタ10は、ある一定間隔おきにStatus Command 51を送る。

30 【0024】デジタルカメラ11が画像処理中60の時、画像処理中ステータス52をプリンタに返す。画像処理中の時は、LCDパネル34に「Processing」が表示される(S42)。

【0025】Status Command 53で、カメラが画像処理中60でない時、Idle状態ステータス54をプリンタ10に返す。プリンタ10は、Idle状態ステータス54を受信すると画像処理をしたと認識して、LCDパネル34には、図3のようにデジタルカメラ11の中のファイル名表示に変わる(S43)。

40 【0026】次にプリンタのオペレータはLCDパネル34表示のスクロールキーのアップキー31と、ダウンキー32で画像ファイルを選択してSELECTキーを押してデジタルカメラ11にRead Command 55を送る。Read Command 55は、画像データのシリンダ・ヘッダ・セクタ・セクタ・セクタ数(デバイスのメモリエリアを選択する為に、マストレージデバイスの構成上、シリンダ、ヘッダ、セクタというものが存在し、読み出し位置を決めるのに例えばシリンダの3番、ヘッダ1番、セクタ4番とセットして、ここからの読み出しサイズをシリンダ数にセットして決められる)の選択を行うものである。デジタルカメラ11

は、画像データ選択62が終わるとプリンタ10にRead Command ACK (Acknowledge) 56を返す(S44)。この処理は、撮影したデータを直ぐに印刷するモードの時は、自動的に画像データセレクト処理を行う。次にプリンタ10は画像データ要求としてUSBのBulkに対して(USBのデータ転送を行うポートに対して)Data Request 57をだす。デジタルカメラ11は画像データ転送63状態になり、画像データ58をプリンタ10に送る。選択したファイルが終了するまでRead Command 55に戻り、画像データの受信を繰り返す。受信したデータが画像ファイルの時、プリンタ10は、はじめからオペレータパネル15、または、デフォルト設定で選択されていた書式に画像ファイルを印刷データに変換してプリントアウトを行う(S45)。その後、S41、S44に戻り処理を続けることができる。他の実施の形態の動作説明を図1、図2、図3に併せて図4、図5を利用して、プリンタ10と、USBインタフェースのマスストレージクラスのデバイス(図1のデジタルカメラ11と置き換える)との接続について、ダイレクトアクセスするモードに入っている状態から説明する。デバイスとは、リムーバブルディスク、ハードディスク等をさす。

【0027】USBシリーズAプラグコネクタ22にマスストレージクラスのデバイスをUSBケーブル14で接続して、LCDパネル34に図3のようにファイル名を表示する。その後、S44の動作から利用が可能になる。次にS44から説明する。

【0028】プリンタ10のオペレータパネル15上にあるスクロールキーのアップキー31と、ダウンキー32で画像ファイルを選択してSELECTキー33押すとマスストレージデバイスにRead Command 55を送る。Read Command 55は、データのシリンダ・ヘッダ・セクタ・セクタ数の選択を行うものである。マスストレージデバイスは、画像データの選択62が終わるとプリンタ10にRead Command ACK (Acknowledge) 56を返す(S44)。

【0029】次にプリンタ10は画像データ要求としてUSBのデータ転送を行うポートに対してData Request 57をだす。マスストレージデバイスは画像データ転送63状態になり、画像データ58をプリンタ10に送る。選択したファイルが終了するまでRead Command 55に戻り受信を繰り返す。受信したデータが画像ファイルの時、プリンタ10は、はじめ

からオペレータパネル15、または、デフォルト設定で選択されていた書式に画像ファイルを印刷データに変換してプリントアウトを行う(S45)。その後、S44に戻り処理を続けることができる。

#### 【0030】

【発明の効果】以上説明したように、本発明の効果は、プリンタとデジタルカメラがダイレクトに接続ができ、デジタルカメラのシャッタを切るように撮影指示が出せることと、デジタルカメラの中の画像選択がプリンタからできることと、画像ファイルをプリントアウトすることを可能になることにより、プリンタからデジタルカメラのリモート動作ができることにより、容易にプリントシステムが実現できることである。

【0031】また、プリンタとUSBインタフェースのマスストレージデバイスとのダイレクト接続ができ、ファイル選択がプリンタからできることと、画像ファイルをプリントアウト可能になることで、マスストレージデバイスの画像ファイルをパーソナルコンピュータなしでプリンタにプリントアウトすることを可能にすることである。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施の形態を示す接続図である。

【図2】この実施形態のプリンタにあるインタフェースの一例を示す図である。

【図3】この実施形態のプリンタにあるオペレータパネルの一例を示す図である。

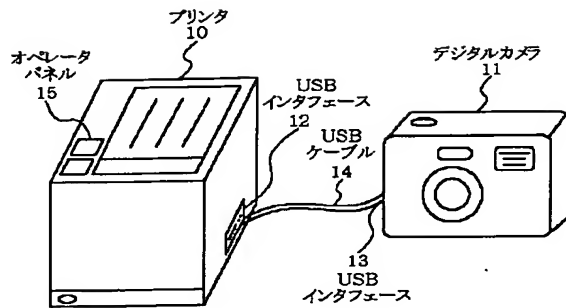
【図4】この実施形態のプリンタ動作の流れ図である。

【図5】この実施の形態のプリンタとデジタルカメラとの信号の流れを示す図である。

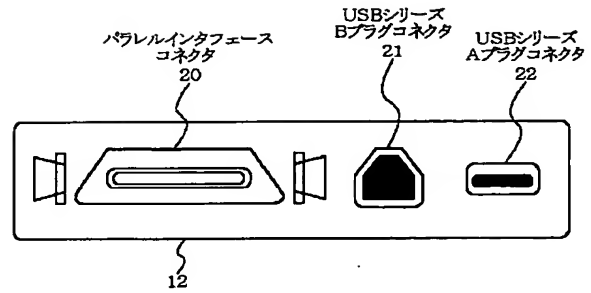
#### 【符号の説明】

10 プリンタ  
11 デジタルカメラ  
12 USBインタフェース  
13 USBインタフェース  
14 USBケーブル  
15 オペレータパネル  
20 パラレルインタフェースコネクタ  
21 USBシリーズBプラグコネクタ  
22 USBシリーズAプラグコネクタ  
30 CAPTUREキー  
31 アップキー  
32 ダウンキー  
33 SELECTキー  
34 LCDパネル

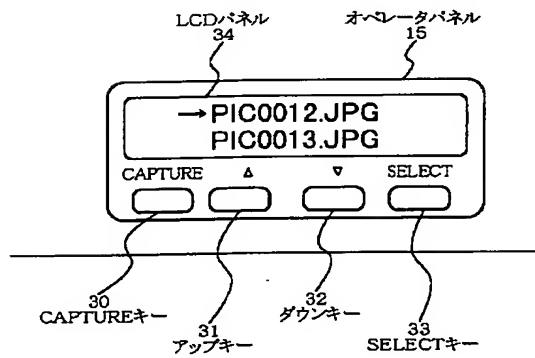
【図1】



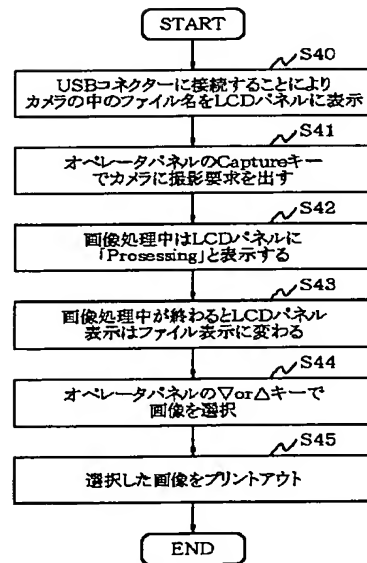
【図2】



【図3】



【図4】



【図5】

